#### © EPODOC / EPO

PN - JP2002031023 A 20020131

PD - 2002-01-31

PR - JP20000214941 20000714

OPD - 2000-07-14

- PRESSURE DETECTOR, PRESSURE DETECTING METHOD AND RECORDING MEDIUM

IN - YAMAZAKI SHIGERU

PA - MIKUNI KOGYO KK

IC - F02N11/08; F02D35/00; F02D45/00

O WPI / DERWENT

- Pressure detector for two wheeled vehicle, has engine control system which regulates drive of starter motor until detection of pressure by pressure sensor is completed
- PR JP20000214941 20000714
- PN JP2002031023 A 20020131 DW200227 F02N11/08 007pp
- PA (MIKN ) MIKUNI KK
- IC F02D35/00 ;F02D45/00 ;F02N11/08
- AB JP2002031023 NOVELTY A pressure sensor (22) detects pressure in an intake manifold (20) during starting of a starter motor (24). An engine control system (10) regulates the drive of the starter motor until detection of atmospheric pressure by the pressure sensor is completed.
  - DETAILED DESCRIPTION INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:
  - (a) Pressure detection method;
  - (b) Recorded medium storing pressure detection program
  - USE For starter motor of engine of two wheeled vehicle.
  - ADVANTAGE Detection of atmospheric pressure during engine start up is performed reliably and accurately.
  - DESCRIPTION OF DRAWING(S) The figure shows the circuit block diagram of the pressure detector. (Drawing includes non-English language text).
  - Engine control system 10
  - Intake manifold 20
  - Pressure sensor 22
  - Starter motor 24
  - (Dwg.1/5)
- OPD 2000-07-14

none

Ď.,			2. <sup>29.4</sup>	, <b>5</b> , , , ,		To the	the sections	
	·	The same of the sa			er e			
	,	en e					**	•
<b>1</b> 0						e de la companya de l		-
v'.						Algorithms State of the state o		
								¥ *
							A	
Ž.							•	
			٠					1.
							24	
j.								
7-34		en e	i,					
å,			œ.		Fig. 1			
ţ.		i digitali di seriesa		, Maring		A Company	4	÷ē.
i.								
						rik Agail Magazina di Santa Santa di Santa		$\Psi_{\gamma}$
<b>3</b>				144				, francisco de la composición dela composición de la composición de la composición de la composición dela composición de la composición dela composición dela composición de la composición de la composición de la composición de la composición dela composición de la composición dela composición dela composición dela composición dela composición dela composición dela compo
							i di salah s	¥*.
*					#			- Na
7				300 m				
*								
		•		$\mathbb{R} \setminus \overset{\circ}{\mathcal{K}}$			***	
1						nga pangangan pangangan Kabupatèn pangangan	e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	
125		Para Land March		The second second			****	
* - *								
	•		*-1					
*								
Political		,			en e		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
F .							The second second	
		***	, s <sup>2</sup>			in de la companya di salah di Salah di salah di sa		
		e de la companya de l					r <sub>in</sub>	5 3
, v.a a⊭			ī. Ge	e de la companya del companya de la companya del companya de la co				
			7 × 1	At the second				
and Si			e Majori			e se		
	$\frac{1}{2}$						W PAG	
1 %			¥ .	and the second of the				and the second
z	. · ·		<b>4</b> ,				¥	
11						The second secon		
-	· .	•				i i na sana sa	ar e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	
4								•
							4	
				•		est.		
						e.) 99	•	

none none none

AN - 2002-211815 [27]

@ PAJ / JPO

PN - JP2002031023 A 20020131

PD - 2002-01-31

AP - JP20000214941 20000714

IN - YAMAZAKI SHIGERU

PA - MIKUNI CORP

- PRESSURE DETECTOR, PRESSURE DETECTING METHOD AND RECORDING MEDIUM

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To surely detect the atmospheric pressure with high accuracy in starting an engine.

- SOLUTION: The pressure in an intake manifold20 is detected by a pressure sensor 22 in driving a starter motor 24 by a starter switch 27, and the driving of the starter motor 24 by the starter switch 27 is controlled by an ECU (engine control unit) 10 until the detection of the atmospheric pressure by the pressure sensor 22 is completed.
- F02N11/08 :F02D35/00 :F02D45/00

none none none

man against wat stage of	.e		i i jak	₩	$\chi = \frac{e^{\frac{\pi}{4}} \chi}{2}$ , $\chi = \frac{\pi}{4}$ , $\chi = \frac{\pi}{33}$ .		14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 1
			•				
							* 4
			yer s		₩ 1		
				· where a spine of	Francisco Company	•	
			<u>,                                    </u>		$\frac{1}{2}$		
	•						
A No.				* * * * * * * * * * * * * * * * * * *			*
	÷ .						. :
			A. A.				
	1,400						
		-			41		
			No. of the second				
		10 mg - 10 mg					
					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Marie Carlos Car							
					* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		
		en de la companya de La companya de la co		en e			
					A Company of the Comp		
64	44		e e e e e e e e e e e e e e e e e e e		n the second		
	A - 3					ž	
					official and the second		
		international design of the second se	e de la companie de l				
		*€ + +			$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		
	$\frac{\partial f}{\partial x} = \frac{1}{2} \frac{\partial f}{\partial x} \frac{\partial g}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial x} \frac{\partial g}{\partial x} + \frac{\partial g}{\partial x} \frac{\partial g}{\partial x} = 0$			in the second	The second secon		
			28				
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
	After the control of				*		
					•		
	- 0,						
				*			
						r'	
		e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	$S_{i,n}[\cdot,\cdot] = \{\cdot \mid \cdot $			- 1	
	$\mathbf{v} = \frac{v}{v} + \frac{v}{v}$			A Sept.	e Age		
		· ,				и,	
Miles J. Miles	- Time						
	·		V Comment			*	
	ş.i						
la e						•	
			Programme and the second	Section 1			$\tilde{\epsilon}$
A Section 1							
			200 m				
	the state of the s		A Company				
Appli Applications							* •
	ina.				#		
	,	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
					•	100	
\$ 1.50 miles   1.5			in the second second				
					:		
*							
							I
					<b>4</b> .,		1
e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	erg v v v	The second secon		······································	•		1
	. <del>-</del>						
		A.					1

### (19)日本国特許庁(JP)

# (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-31023

(P2002-31023A)

(43)公開日 平成14年1月31日(2002.1.31)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>		識別記号		FI			Ŧ	テーマコージ(参考)	
F02N	11/08			F02N	11/08		Z	3G084	
F02D	35/00	360		F02I	35/00		360H		
		364					364D		
	45/00	3 1 0			45/00		3 1 0 B		
		360					360H		
			審査辭求	未請求	求項の数8	OL	(全 7 頁)	最終頁に続く	
				1	·				

(21)出願番号

特願2000-214941(P2000-214941)

(22)出願日

平成12年7月14日(2000.7.14)

(71)出顧人 000177612

株式会社ミクニ

東京都千代田区外神田 6丁目13番11号

(72)発明者 山崎 茂

神奈川県小田原市久野2480番地 株式会社

ミクニ小田原事業所内

(74)代理人 100097113

弁理士 堀 城之

Fターム(参考) 30084 BA28 CA01 DA04 DA10 DA30

EB05 EB06 EB16 FA01 FA10

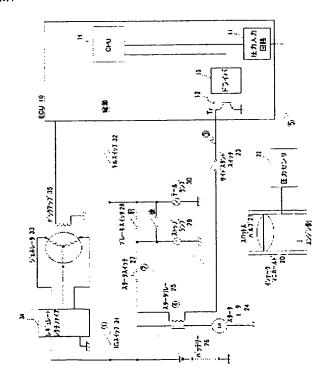
FA11 FA33 FA36

## (54) 【発明の名称】 圧力検出装置、圧力検出方法及び記録媒体

#### (57)【要約】

【課題】 エンジン始動時における大気圧の検出を確実 かつ精度良く行うことができるようにする

【解決手段】 スタータスイッチ27によってスタータモータ24を駆動させる際、圧力センサ22によってインテークマニホールド20内の圧力を検出し、圧力センサ22による大気圧の検出が完了するまで、ECU(エンジン制御装置)10により、スタータスイッチ27によるスタータモータ24の駆動を規制するようにする



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 1つの圧力センサにより、大気圧と、インテークマニホールド圧力とを検出する圧力検出装置であって、

エンジンを始動するためのスタータモータを駆動するスタータスイッチ手段がオンになっても、前記圧力センサによる前記大気圧の検出が完了するまで、前記スタータモータの駆動を規制する規制手段を備えることを特徴とする圧力検出装置

【請求項2】 前記規制手段は、

前記圧力センサによって検出された大気圧を検出値として取込む圧力入力回路と、

前記取込まれた大気圧の検出値を記憶するとともに、前記大気圧の検出が完了したとき、前記スタータモータの駆動を許可する制御信号を出力するCPUと、

前記制御信号により、前記スタータモータのスタータリレーを駆動するためのトランジスタをオンさせるドライバとを備えることを特徴とする請求項1に記載の圧力検出装置。

【請求項3】 前記CPUは、前記大気圧の検出が完了したか否かを判断する大気圧検出完了判断部を備え、前記大気圧検出完了判断部によって前記大気圧の検出が完了したと判断されると、前記制御信号が出力されることを特徴とする請求項2に記載の圧力検出装置。

【請求項4】 1つの圧力センサにより、大気圧と、インテークマニホールド圧力とを検出する圧力検出方法であって、

エンジンを始動するためのスタータモータを駆動するスタータスイッチ手段がオンになっても、前記圧力センサによる前記大気圧の検出が完了するまで、規制手段により前記スタータモータの駆動を規制する第1の工程を備えることを特徴とする圧力検出方法。

【請求項5】 前記第1の工程には、

スタータモータを駆動するスタータスイッチ手段をオン にする第2の工程と

前記圧力センサによる前記大気圧の検出が完了するまで、前記スタータスイッチ手段による前記スタータモータの駆動を規制手段によって規制する第3の工程と、前記大気圧の検出が完了した後、前記スタータモータの駆動規制を解除する第4の工程とが含まれることを特徴とする請求項4に記載の圧力検出方法。

【請求項6】 前記第3、第4の工程には、

前記圧力センサによって検出された大気圧を圧力入力回路により検出値として取込む第5の工程と、

○ PUにより、前記取込まれた大気圧の検出値を記憶するとともに、前記大気圧の検出が完了したとき、前記スタータモータの駆動を許可する制御信号を出力する第6の工程と、

ドライバが前記制御信号を受取ると、前記スタータモー タのスタータリレーを駆動するためのトランジスタをオ ンさせる第7の工程とが含まれることを特徴とする請求 項5に記載の圧力検出方法。

【請求項7】 前記第6、第7の工程には、。

大気圧検出完了判断部により、前記大気圧の検出が完了 したか否かを判断する第8の工程と、

前記大気圧検出完了判断部によって前記大気圧の検出が 完了したと判断されると、前記制御信号を出力する第9 の工程とが含まれることを特徴とする請求項6に記載の 圧力検出方法。

【請求項8】 請求項5乃至7のいずれかに記載の圧力 検出方法を実行可能なプログラムが記録されていること を特徴とする記録媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、エンジン始動時において、大気圧の検出が完了するまでの間、スタータモータの駆動を規制する圧力検出装置、圧力検出方法及び記録媒体に関する。

[0002]

【従来の技術】エンジンの動作特性は、エンジン回転数、インテークマニホールド圧力、スロットル開度、大気圧等のパラメータに基づいて電子的に制御されている。また、アクセルに連動し、エンジンへの吸気量を制限するスロットル弁から下流側の吸気通路におけるインテークマニホールド圧力は、マニホールド圧力センサにより絶対圧で検出されている。また、大気圧は、上記のマニホールド圧力センサとは別個に設けられる大気圧センサにより検出されている。

【0003】ところで、近年においては、コスト削減のために、1個の圧力センサにより、インテークマニホールド圧力と大気圧とが検出されるようになっている。これは、エンジン始動前のインテークマニホールド圧力が大気圧と略一致することを利用したものであり、エンジン始動前の圧力を大気圧とし、エンジン始動後の圧力をインテークマニホールド圧力とするようにしたものである。

【0004】このような1個の圧力センサにより、インテークマニホールド圧力と大気圧とを検出するようにしたものとして、たとえば特開平1-208551号公報では、キースイッチONからセルスイッチONまでの所定期間(0.何秒)において、インテークマニホールド圧力の変化分が所定値以下のときにインテークマニホールド圧力を大気圧として記憶するようにしている

[0005]

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述した先行技術のように、キースイッチのNからセルスイッチのNまでの所定期間(0.何秒)において大気圧を検出する方法では、大気圧の検出期間が極めて短いために、不正確な大気圧を検出してしまったり、最悪の場合は大気圧を検出できなかったりすることも子測される

【0006】本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、エンジン始動時における大気圧の検出を確実かつ精度良く行うことができる圧力検出装置、圧力検出方法及び記録媒体を提供することができるようにするものである。

#### [0007]

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の圧力検 出装置は、1つの圧力センサにより、大気圧と、インテ ークマニホールド圧力とを検出する圧力検出装置であっ て、エンジンを始動するためのスタータモータを駆動す るスタータスイッチ手段がオンになっても、圧力センサ による大気圧の検出が完了するまで、スタータモータの 駆動を規制する規制手段を備えることを特徴とする。ま た。規制手段は、圧力センサによって検出された大気圧<br/> を検出値として取込む圧力入力回路と、取込まれた大気 圧の検出値を記憶するとともに、大気圧の検出が完了し たとき、スタータモータの駆動を許可する制御信号を出 力するCPUと、制御信号により、スタータモータのス タータリレーを駆動するためのトランジスタをオンさせ るドライバとを備えるようにすることができる。また、 CPUは、大気圧の検出が完了したか否かを判断する大 気圧検出完了判断部を備え、大気圧検出完了判断部によ って大気圧の検出が完了したと判断されると、制御信号 が出力されるようにすることができる、請求項4に記載 の圧力検出方法は、1つの圧力センサにより、大気圧 と、インテークマニホールド圧力とを検出する圧力検出 方法であって、エンジンを始動するためのスタータモー タを駆動するスタータスイッチ手段がオンになっても、 圧力センサによる大気圧の検出が完了するまで、規制手 段によりスタータモータの駆動を規制する第1の工程を 備えることを特徴とする。また、第1の工程には、スタ ータモータを駆動するスタータスイッチ手段をオンにす る第2の工程と、圧力センサによる大気圧の検出が完了 するまで、スタータスイッチ手段によるスタータモータ の駆動を規制手段によって規制する第3の工程と、大気 圧の検出が完了した後、スタータモータの駆動規制を解 除する第4の工程とが含まれるようにすることができ る。また、第3、第4の工程には、圧力センサによって 検出された大気圧を圧力入力回路により検出値として取 込む第3の工程と、CPUにより、取込まれた大気圧の 検出値を記憶するとともに、大気圧の検出が完了したと き、スタータモータの駆動を許可する制御信号を出力す る第6の工程と、ドライバが制御信号を受取ると、スタ ータモータのスタータリレーを駆動するためのトランジ スタをオンさせる第7の工程とが含まれるようにするこ とができる。また、第6、第7の工程には、大気圧検出 完了判断部により、大気圧の検出が完了したか否かを判 断する第8の工程と、大気圧検出完了判断部によって大 気圧の検出が完了したと判断されると、制御信号を出力 する第9の工程とが含まれるようにすることができる。

請求項8に記載の記録媒体は、請求項5乃至7のいずれかに記載の圧力検出方法を実行可能なプログラムが記録されていることを特徴とする。本発明に係る圧力検出装置、圧力検出方法及び記録媒体においては、スタータスイッチ手段によってスタータモータを駆動させる際、圧力センサによってインテークマニホールド内の圧力を検出し、圧力センサによる大気圧の検出が完了するまで、規制手段により、スタータスイッチ手段によるスタータモータの駆動を規制するようにする。

#### [0008]

(発明の実施の形態)以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0009】図1は、本発明の圧力検出装置を二輪車に適用した場合の一実施の形態を示す回路ブロック図、図2は、図1のECU(エンジン制御装置)のCPUの詳細を示すブロック図、図3は、図1の圧力検出装置における圧力検出方法を説明するためのフローチャート、図4は、図1の圧力検出装置における圧力検出方法を説明するためのタイムチャートである。

【0010】図1に示す圧力検出装置は、圧力入力回路 11、トランジスタ(Tr)12、ドライバ13及びC PU14を有する規制手段としてのECU(エンジン制 御装置)10を備えている。

【0011】圧力入力回路11は、スロットルバルブ2 1を有したインテークマニホールド20内の圧力を検出 する圧力センサ22からの検出結果を検出値としてCP U14に与える。

【0012】トランジスタ(Tr)12は、CPU14からの制御信号によって動作するドライバ13によってオン・オフされる。ここで、CPU14からの制御信号は、後述するスタータモータ24の駆動を許可するためのものである。

【0013】CPU14は、エンジンの動作特性を、たとえばエンジン回転数、インテークマニホールド圧力、スロットル開度、大気圧等のバラメータに基づいて電子的に制御するものである。また、CPU14は、たとえば図2に示すように、圧力入力回路11からの検出値を記憶するメモリ14aと、検出値である大気圧の検出値が完了したと判断したとき、ドライバ13に制御信号を出力する大気圧検出完了判断部14bとを備えている。なお、図2においては、説明の便宜上、エンジン始動後におけるインテークマニホールド圧力の検出回路の構成を省いている。

【0014】また、図1において、トランジスタ(Tr) 12のたとえばコレクタ側には、サイドスタンドスイッチ23を介してスタータモータ24を駆動するスタータリレー25が接続されている。

【0015】スタータリレー25の接点側には、バッテリー26が接続されている。 スタータリレー25のコイル側には、スタータスイッチ27、前後のブレーキスイ

ッチ28が接続されている。ここで、スタータスイッチ 27は、スタータスイッチ手段を構成している。

【0016】また、前後のプレーキスイッチ28の両端には、ストップランプ29及びテールランプ30が接続されている。

【0017】また、バッテリー26には、IG(イグニッション)スイッチ31及びキルスイッチ32が接続され、これらIG(イグニッション)スイッチ31及びキルスイッチ32を介してECU(エンジン制御装置)10の駆動電源が供給されるようになっている。

【0018】また、バッテリー26には、ジェネレータ33の電圧調整を行うレギュレートレクチファイア34が接続されている。ジェネレータ33には、ビックアップ35が近接配置されている。ピックアップ35はECU(エンジン制御装置)10に接続されており、エンジン回転数とクランクタイミングが検出されるようになっている。

【0019】次に、このような構成の圧力検出装置における圧力検出方法について説明する。

【0020】まず、図3に示すように、エンジンをかけるためのスタータスイッチ27をオンする前に、1G(イグニッション)スイッチ31及びキルスイッチ32をオンとする(ステップ301)。これにより、図4の②に示すように、ECU(エンジン制御装置)10にバッテリー26からの駆動電源が供給されるため、ECU(エンジン制御装置)10のCPU14が図示しないROMに格納されているエンジン制御用のプログラムを読込む(ステップ302)。

【0021】また、エンジンを始動させるに際し、安全のためにサイドスタンドスイッチ23及び前後のブレーキスイッチ28を共にオン状態としておく

【0022】このとき、ECU (エンジン制御装置) 1 0のCPU14は、ドライバ13の出力をオフとしている。これにより、図4の②、③に示すように、スタータ スイッチ27がオンされてもスタータリレー25が駆動 されないようにスタータ禁止期間によって規制される (ステップ303)。

【0023】この状態では、図4の**6**に示すように、スタータスイッチ27が誤ってオンされてもスタータモータ24が駆動しないスタータ禁止期間内に大気圧入力期間が設けられるので、圧力センサ22による大気圧の検出が脈動のない状態で行われる(ステップ304)。

【0024】圧力センサ22によって検出された大気圧の検出結果は、圧力入力回路11により検出値とされた後、図2のCPU14内のメモリ14年に記憶される(ステップ305)。このとき、CPU14内の大気圧検出完了判断部14bにより、大気圧の検出が完了したと判断されると(ステップ306)、大気圧検出完了判断部14bからドライバ13に制御信号が与えられ(ステップ307)、トランジスタ(Tr)12がドライバ

13の制御によってオンされる。

【0025】このとき、スタータスイッチ27がオンされていると(ステップ308)、図4のΦに示すように、スタータリレー25によってスタータモータ24が駆動され、エンジンが始動される(ステップ309)。【0026】ちなみに、エンジンが始動されると、図4の⑤に示すように、大気圧を検出できないエンジンクランキングによる吸気脈動が発生する。

【0027】このように、本実施の形態では、スタータスイッチ27によってスタータモータ24を駆動させる際、圧力センサ22によってインテークマニホールド20内の圧力を検出し、圧力センサ22による大気圧の検出が完了するまで、ECU(エンジン制御装置)10により、スタータスイッチ27によるスタータモータ24の駆動を規制するようにしたので、エンジン始動時における大気圧の検出を確実かつ精度良く行うことができる。

【0028】なお、本実施の形態では、本発明の圧力検 出装置を三輪車に適用した場合について説明したが、図 5に示すように、四輪車に適用することもできる

【 0 0 2 9 】 この場合、回路的には、たとえば図1のサイドスタンドスイッチ23、スタータスイッチ27、キルスイッチ32等が省かれるとともに、IG (イグニッション) スイッチ31に連動させてスタータスイッチ部27aがオンされる構成となる。ここで、スタータスイッチ部27aは、スタータスイッチ手段を構成している。

【0030】この場合、1G(イグニッション)スイッチ31をオンさせても、図3及び図4で説明したように、スタータモータ24が駆動しないスタータ禁止期間内に大気圧入力期間が設けられるので、圧力センサ22による大気圧の検出を脈動のない状態で確実かつ精度良く行うことができる。

#### [0031]

【発明の効果】以上の如く本発明に係る圧力検出装置、圧力検出方法及び記録媒体によれば、スタータスイッチ手段によってスタータモータを駆動させる際、圧力センサによってインテークマニホールド内の圧力を検出し、圧力センサによる大気圧の検出が完了するまで、規制手段により、スタータスイッチ手段によるスタータモータの駆動を規制するようにしたので、エンジン始動時における大気圧の検出を確実かつ精度良く行うことができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の圧力検出装置を三輪車に適用した場合の一実施の形態を示す回路ブロック図である。

【図2】図1のECU(エンジン制御装置)のCPUの 詳細を示すブロック図である。

【図3】図1の圧力検出装置における圧力検出方法を説明するためのフローチャートである。

【図4】図1の圧力検出装置における圧力検出方法を説明するためのタイムチャートである。

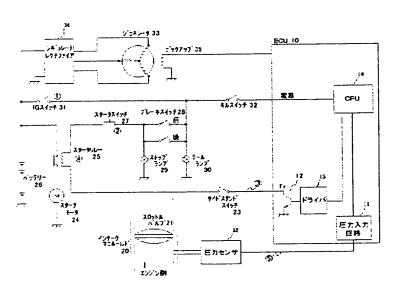
【図5】本発明の圧力検出装置を四輪車に適用した場合の他の実施の形態を示す回路プロック図である。

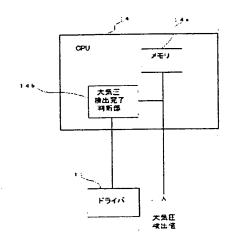
### 【符号の説明】

- 10 ECU (エンジン制御装置)
- 1.1 圧力入力回路
- 12 トランジスタ(Tェ)
- 13 ドライバ
- 14 CPU
- 14a メモリ
- 14b 大気圧検出完了判断部
- 20 インテークマニホールド
- 21 スロットルバルブ
- 22 圧力センサ

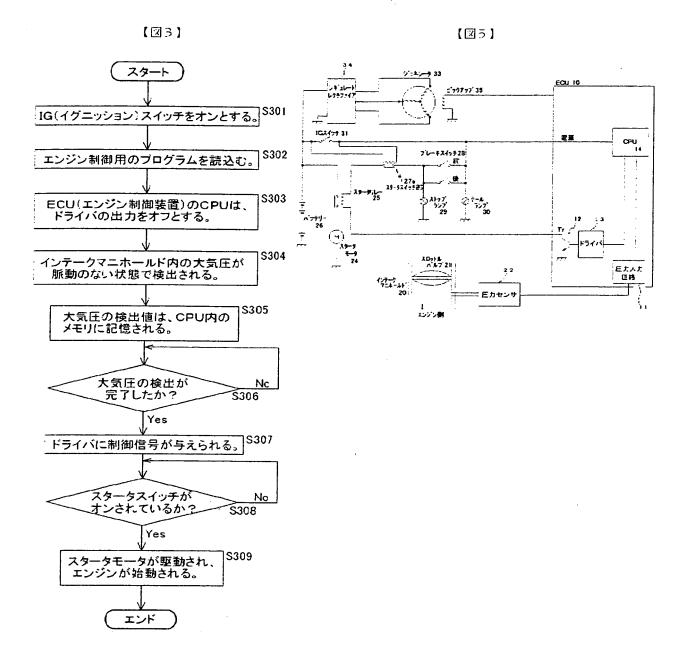
- 23 サイドスタンドスイッチ
- 24 スタータモータ
- 25 スタータリレー
- 26 バッテリー
- 27 スタータスイッチ
- 27a スタータスイッチ部
- 28 前後のブレーキスイッチ
- 29 ストップランプ
- 30 テールランブ
- 31 IG (イグニッション) スイッチ
- 32 キルスイッチ
- 33 ジェネレータ
- 34 レギュレートレクチファイア
- 35 ピックアップ



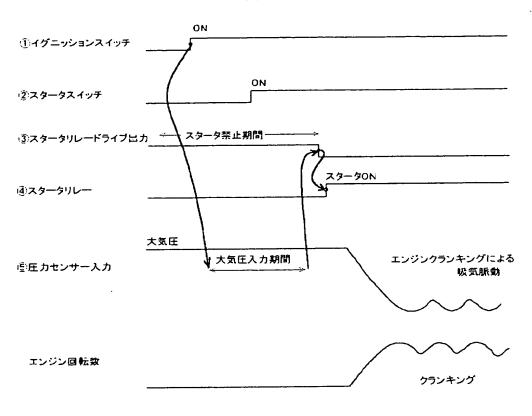




**【図2】** 







フロントページの続き

(51) Int.CL.<sup>7</sup>

識別記号

FΙ

テーマコーŸ (参考)

F O 2 D 45/00

366 376

F 0 2 D 45/00

366D 🕙

376B

			and the second second			sale to sale	TO THE TOTAL
\$.						a .	
						× .	* ***
		•				•	
				William Control			
			e janjana ka	•			
, T			· **				
		1. The state of th			a Cara		
á.							
institution				•			
Жэ.		The state of the s	*			•	
la ye	*						
					ğı.		
i.					<b>.</b>		
Ren (S)							ŧ.
\$ 7. \$ 7.			and the second second		in the second second		<b>.</b>
firmi-	. Garage						1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1
Part by Lon	er en la companya de la companya de La companya de la co				ew en		
<b>3</b>			Var.	74.		***	*
					\$		
<b>A</b> .							
10°5		Was well as a second of the se		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			* -
1				n de de les les les formes de les les les les les les les les les le			8
3					walling the second		
*****			en,		e de la companya de La companya de la companya de l		
ar Ar							
	4.4			· **			191
	, M		, x 9				,
P <sub>i</sub> A							
						N. A.	
					*	4	
3.		100 mg			Section 1		
Lan.		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				
S. C.							
			1			P	
js:	. *			S. P. Se	And the second s		
1.77					,	and the second	
13			A Company of the Comp	1. A 4 mg			
4				****			
i., '			•			ing the second	
ter.						the state of	
***			and the second				
1,50					Action 1		
*			#		:		
3 3. ·						*	
<b>-</b> 1	And the second				rs.		
		and the second second					
		we ye had a second of the seco					
<b>*</b>					4,		∢
17.							
1115		1 A.B.					
		and the state of t					
e e					* .		
(							
•	*						
		The state of the s			*		
		Approximation of the second se					
		1 × 1 × 1					
	•			Source State Control of the Control	en e		
- 1							
1			erape 1 Same serve		•		
	•			A. (1)	,     •		